

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-055713

(43)Date of publication of application : 26.02.1999

(51)Int.Cl.

H04Q 7/16

(21)Application number : 09-206619

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 31.07.1997

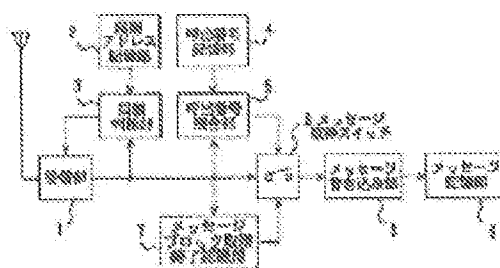
(72)Inventor : SUGAI CHOJI

## (54) RADIO SELECTION CALL RECEIVER AND ITS RECEPTION METHOD

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To judge whether a system can be tuned to the received radio communication of a radio selection call base station by comparing hierarchy address information received from one radio selection call base station with hierarchy address information stored in a hierarchy address storage part.

**SOLUTION:** A tuning judgment part 3 compares/collates hierarchy address information stored in the hierarchy address storage part 2 with hierarchy address information from a pager base station, which is inputted from a reception part 1, and judges whether hierarchy address information are matched or not. When hierarchy address information are matched, the tuning judgment part 3 judges that tuning to the pager base station receiving radio communication is possible and continues the



tuning of radio communication in the reception part 1. When hierarchy address information are not matched, the tuning judgment part 3 judges that tuning to the pager base station is impossible, outputs a tuning release instruction to the reception part 1 and changes the frequency of received radio communication.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-55713

(43)公開日 平成11年(1999)2月26日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

FI

H04Q 7/16

H04B 7/26

103K

審査請求 未請求 請求項の数4 O.L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平9-206619

(22) 出願日 平成9年(1997)7月31日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 發明者 菅井 長史

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

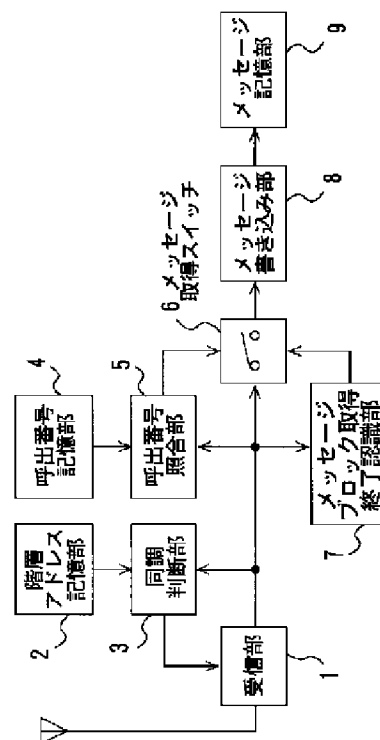
(74)代理人 弁理士 東島 隆治 (外1名)

(54)【発明の名称】 無線選択呼出受信機、及びその受信方法

(57) 【要約】

【課題】 一の無線選択呼出基地局から受信している無線通信に同調可能かどうかについて判断することができること。

【解決手段】 階層アドレス記憶部が同調可能なページ基地局の階層アドレス情報を記憶し、同調判断部が一のページ基地局から受信した階層アドレス情報と階層アドレス記憶部に記憶されている階層アドレス情報とを比較することにより、受信したページ基地局の無線通信に同調することができるかどうかについて判断する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 一の無線選択呼出基地局を識別するための階層アドレス情報を少なくとも一つ記憶する階層アドレス記憶手段、及び前記階層アドレス記憶手段に記憶している階層アドレス情報と、受信した無線通信に含まれる階層アドレス情報との比較を行い、それらの階層アドレス情報が一致するとき、受信した無線通信に同調可能であると判断する同調判断手段を具備することを特徴とする無線選択呼出受信機。

【請求項 2】 前記受信した無線通信が、メッセージ情報、及び階層アドレス書き込み情報のいずれの情報であるかについて判別するデータ判別手段、及び前記データ判別手段から入力した階層アドレス書き込み情報を階層アドレス記憶手段に書き込む階層アドレス書き込み手段を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の無線選択呼出受信機。

【請求項 3】 複数の階層に分けられた複数の無線選択呼出基地局からの無線通信を受信する無線選択呼出受信機の受信方法であって一の無線選択呼出基地局からの階層アドレス情報を受信し、受信した階層アドレス情報と階層アドレス記憶手段に記憶している階層アドレス情報とを比較するステップ、前記受信した階層アドレス情報と記憶している階層アドレス情報とが一致するとき、一の無線選択呼出基地局からの無線通信に同調可能であると判断するステップを具備する無線選択呼出受信機の受信方法。

【請求項 4】 前記一の無線選択呼出基地局からの無線通信が、メッセージ情報、及び階層アドレス書き込み情報のいずれの情報であるかについて判別するステップ、及び前記階層アドレス書き込み情報を受信したとき、受信した階層アドレス書き込み情報を階層アドレス記憶手段に書き込むステップを設けたことを特徴とする請求項 3 に記載の無線選択呼出受信機の受信方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の無線選択呼出基地局からの無線通信を受信する無線選択呼出受信機、及びその受信方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、無線選択呼出受信機（以下、“ページャ受信機”という）が、様々な方式により実用化されている。例えば、RDS（Radio Data System）方式のページャシステムでは、FM放送局を無線選択呼出基地局（以下、“ページャ基地局”という）として用い、FM放送波のサブキャリアに送信情報を重畳してページャ受信機に送信している。具体的には、ページャ基地局は、呼出番号とメッセージデータを含む変調信号の送信を行う。ページャ受信機は、送信された変調信号を受信して復調することにより呼出番号を取り出す。次に、ページャ受信機は、取り出した呼出番号と予め記憶してい

る呼出番号との比較を行い、それらの呼出番号が一致する場合、受信したメッセージデータを記憶する。同時に、ページャ受信機は、表示器やブザー音により呼出動作を行う。

【0003】以下、従来のページャ受信機について、図 15、及び図 16 を参照して具体的に説明する。図 15 は、従来の無線選択呼出受信機の構成を示すブロック図である。図 16 は、図 15 に示す無線選択呼出受信機が受信する無線選択呼出基地局からの無線通信の信号フォーマットの例を簡略化して示した構成図である。図 15 に示すように、従来のページャ受信機は、受信部 51、少なくとも一つの呼出番号を記憶する呼出番号記憶部 52、及び上記受信部 51 に接続された呼出番号照合部 53、メッセージ取得スイッチ 54 及びメッセージブロック取得終了認識部 55 を備えている。さらに、従来のページャ受信機は、メッセージ取得スイッチ 54 に接続されたメッセージ書き込み部 56、及び前記メッセージ書き込み部 56 に接続されたメッセージ記憶部 57 を有する。受信部 51 は、ページャ基地局（図示せず）から送信された固定の周波数の変調信号に同調、受信し、復調したデータを呼出番号照合部 53 とメッセージブロック取得終了認識部 55 に出力する。また、前記データは、無効状態（オフ状態）であるメッセージ取得スイッチ 54 にも出力される。呼出番号照合部 53 は、予め呼出番号記憶部 52 に記憶された呼出番号と受信部 51 から入力した呼出番号との比較、照合を行い、それらの呼出番号が一致するかどうかについて判断する。例えば、図 16 に示す無線通信がページャ基地局から行われている場合、呼出番号照合部 53 は、呼出番号記憶部 52 に記憶されている呼出番号が、呼出番号 M、または呼出番号 O に一致するかどうかについて照合する。呼出番号が一致する場合、呼出番号照合部 53 は、メッセージ取得スイッチ 54 に当該スイッチを有効状態（オン状態）とする有効信号を出力する。その結果、復調されたデータが、メッセージ書き込み部 56 に出力される。メッセージ書き込み部 56 は、例えば呼出番号 M が呼出番号記憶部 52 に記憶されている場合、図 16 に示すメッセージ N を取り出し、メッセージ記憶部 57 に記憶する。また、呼出番号 O が呼出番号記憶部 52 に記憶されている場合、図 16 に示すメッセージ P を取り出し、メッセージ記憶部 57 に記憶する。メッセージブロック取得終了認識部 55 は、受信したメッセージの終了を認識すると、メッセージ取得スイッチ 54 を無効にする。これらの動作により、呼出番号照合部 53 によってメッセージ取得スイッチ 54 が有効にされた時点からメッセージブロック取得終了認識部 55 によってメッセージ取得スイッチ 54 が無効にされた時点までに受信したデータは、メッセージ記憶部 57 に記憶される。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記のような従来の無

線選択呼出受信機では、固定された周波数に同調して一つの無線選択呼出基地局からの無線通信を受信していた。さらに、従来の無線選択呼出受信機では、受信した無線選択呼出基地局への同調が可能か否かの判断を行うことはできなかった。このため、従来の無線選択呼出受信機では、無線通信の周波数が異なる複数の無線選択呼出基地局を同一地域に設け、その地域を複数のサービスエリアに分類した階層的な構造を有するサービスエリア網内において、複数の無線選択呼出基地局と無線通信を逐次行うことができないという問題点があった。また、例えば、使用者が広い範囲で移動を行い、受信対象のサービスエリアの範囲外で無線通信を受信するためには、予め無線選択呼出基地局の運用会社に連絡して、移動先でのサービスを受けれる処置を行う必要があり、使用者は複雑な手続を行わなければ広範囲なエリアでのサービスが受けられなかった。

【0005】この発明は、上記のような問題点を解決するためになされたものであり、一の無線選択呼出基地局から受信している無線通信に同調可能かどうかについて判断することができる無線選択呼出受信機、及びその受信方法を提供することを目的とする。また、この発明は、複数の無線選択呼出基地局が同一地域に設けられた階層的な構造を有するサービスエリア網内において、受信対象の無線選択呼出基地局を容易に変更できる無線選択呼出受信機、及びその受信方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の無線選択呼出受信機は、一の無線選択呼出基地局を識別するための階層アドレス情報を少なくとも一つ記憶する階層アドレス記憶手段、及び前記階層アドレス記憶手段に記憶している階層アドレス情報と、受信した無線通信に含まれる階層アドレス情報との比較を行い、それらの階層アドレス情報が一致するとき、受信した無線通信に同調可能であると判断する同調判断手段を備えている。このように構成することにより、無線選択呼出受信機が、受信している無線選択呼出基地局への同調が可能か否かを判断することができる。

【0007】本発明の別の無線選択呼出受信機は、前記受信した無線通信が、メッセージ情報、及び階層アドレス書き込み情報のいずれの情報であるかについて判別するデータ判別手段、及び前記データ判別手段から入力した階層アドレス書き込み情報を階層アドレス記憶手段に書き込む階層アドレス書き込み手段を設けている。このように構成することにより、無線選択呼出受信機は、無線選択呼出基地局からの指示に応じて、無線選択呼出受信機の同調可能な無線選択呼出基地局を変更することができる。

【0008】本発明の無線選択呼出受信機の受信方法は、複数の階層に分けられた複数の無線選択呼出基地局

からの無線通信を受信する無線選択呼出受信機の受信方法であって一の無線選択呼出基地局からの階層アドレス情報を受信し、受信した階層アドレス情報と階層アドレス記憶手段に記憶している階層アドレス情報とを比較するステップ、前記受信した階層アドレス情報と記憶している階層アドレス情報とが一致するとき、一の無線選択呼出基地局からの無線通信に同調可能であると判断するステップを備えている。このように構成することにより、無線選択呼出受信機が、受信している無線選択呼出基地局への同調が可能か否かを判断することができる。

【0009】本発明の別の無線選択呼出受信機の受信方法は、前記一の無線選択呼出基地局からの無線通信が、メッセージ情報、及び階層アドレス書き込み情報のいずれの情報であるかについて判別するステップ、及び前記階層アドレス書き込み情報を受信したとき、受信した階層アドレス書き込み情報を階層アドレス記憶手段に書き込むステップを備えている。このように構成することにより、無線選択呼出受信機は、無線選択呼出基地局からの指示に応じて、無線選択呼出受信機の同調可能な無線選択呼出基地局を変更することができる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の無線選択呼出受信機、及びその受信方法を示す好ましい実施例について、図面を参照して説明する。

【0011】《第1の実施例》図1は、本発明の第1の実施例である無線選択呼出受信機の構成を示すブロック図である。尚、以下の説明では、無線選択呼出受信機、及び無線選択呼出基地局をページ受信機、及びページ基地局とそれぞれ略称する。図1に示すように、ページ受信機は、受信部1、少なくとも一つの階層アドレス情報を記憶する階層アドレス記憶部2、及び前記階層アドレス記憶部2に記憶されている階層アドレス情報に基づいて、受信したページ基地局への同調が可能かどうかを判断する同調判断部3を備えている。また、ページ受信機は、少なくとも一つの呼出番号を記憶する呼出番号記憶部4、及び受信部1に接続された呼出番号照合部5、メッセージ取得スイッチ6及びメッセージブロック取得終了認識部7を有する。さらに、ページ受信機には、メッセージ取得スイッチ6に接続されたメッセージ書き込み部8、及び当該メッセージ書き込み部8に接続されたメッセージ記憶部9が設けられている。受信部1は、ページ基地局から送信された固定の周波数の変調信号に同調、受信し、復調したデータを同調判断部3と呼出番号照合部5とメッセージブロック終了認識部7に出力する。また、復調したデータは、無効状態（オフ状態）であるメッセージ取得スイッチ6にも出力される。同調判断部3は、階層アドレス記憶部2に記憶されている階層アドレス情報と受信部1から入力したページ基地局からの階層アドレス情報との比較、照合を行い、それらの階層アドレス情報が一致するかどうかにつ

いて判断する。階層アドレス情報が一致するとき、同調判断部3は、無線通信を受信したページャ基地局への同調が可能であると判断して、受信部1における無線通信の同調を続行する。また、階層アドレス情報が一致しないとき、同調判断部3は、上記ページャ基地局への同調が不可能であると判断して受信部1に同調解除命令を出力し受信する無線通信の周波数を変更する。呼出番号照合部5は、予め呼出番号記憶部4に記憶された呼出番号と受信部1から入力した呼出番号との比較、照合を行い、それらの呼出番号が一致するかどうかについて判断する。呼出番号が一致する場合、呼出番号照合部5は、メッセージ取得スイッチ6に当該スイッチを有効状態（オン状態）とする有効信号を出力する。その結果、復調されたデータが、メッセージ書き込み部8に出力される。メッセージ書き込み部8は、一致した呼出番号に付随するメッセージデータを取り出し、メッセージ記憶部9に記憶する。メッセージブロック取得終了認識部7は、受信したメッセージの終了を認識すると、メッセージ取得スイッチ6を無効にする。これらの動作により、呼出番号照合部5によってメッセージ取得スイッチ6が有効にされた時点からメッセージブロック取得終了認識部7によってメッセージ取得スイッチ6が無効にされた時点までに受信したデータは、メッセージ記憶部9に記憶される。

【0012】次に、図2乃至図5を参照して、本実施例のページャ受信機に用いられる階層アドレス情報について、具体的に説明する。図2は、図1に示す無線選択呼出受信機に無線通信を行う複数の無線選択呼出基地局により構成され、階層的な構造を有するサービスエリア網の構成例を示す説明図である。図3は、図1に示す階層アドレス記憶部が記憶する階層アドレス情報の一例を示す図である。図4は、図1に示す無線選択呼出受信機が無線選択呼出基地局から受信する無線通信の信号フォーマットの例を簡略化して示した構成図である。図5は、図4に示す階層アドレス情報の具体例を示す図である。まず、本実施例のページャ受信機が用いられるサービスエリア網は、図2に示すように、グローバルゾーン、カントリーゾーン、メジャーゾーン、及びマイナーゾーンからなる4つの階層により構成されている。グローバルゾーンは、サービスエリア網の最上階層であり、日本、ドイツ、アメリカ等の複数のカントリーゾーンにより構成されている。日本、ドイツ、アメリカのカントリーゾーンには、互いに識別するために、例えばカントリーゾーンコード81DF、80AC、及び81CCがそれぞれ付与されている。各カントリーゾーン、例えばアメリカ81CCは、固有のメジャーゾーンコードが付与された複数のメジャーゾーン8081、8082、8083等により構成されている。同様に、各メジャーゾーン、例えばメジャーゾーン8081は、固有のマイナーゾーンコードが付与された複数のマイナーゾーン8081、

8082、8083等により構成されている。各マイナーゾーン、例えばマイナーゾーン8082には、複数のページャ基地局20、21、22、23が配属されている。これらのページャ基地局20、21、22、23は、互いに異なる周波数を用いてページャ受信機に無線通信を行う。ページャ基地局20、21、22、23には、互いに識別するために、ローカルエリアコード80、81、82、83がそれぞれ付与されている。また、マイナーゾーン8082には、ローカルエリアコードA0、A3、B3、DA、FD、39がそれぞれ与えられた6つのページャ基地局もまた配属されている。以上のように、階層的な構造を有するサービスエリア網では、各ページャ基地局は、固有のコード（番号）が階層毎に付与され、互いに識別可能に構成されている。階層アドレス情報は、各ページャ基地局に与えられたカントリーゾーンコード、メジャーゾーンコード、マイナーゾーンコード、及びローカルエリアコードによって構成される。

【0013】階層アドレス記憶部2（図1）が記憶する階層アドレス情報は、図2に示したサービスエリア網に対応したものであり、ページャ受信機が現時点で同調可能なページャ基地局を示している。具体的には、階層アドレス記憶部2は、図3に示すように、階層アドレス情報として、例えばカントリーゾーンコード81CC、メジャーゾーンコード8081、マイナーゾーンコード8082、及びローカルエリアコード80を記憶している。一方、ページャ基地局は、図4に示すように、階層アドレス情報A、及びメッセージ情報V、Wを含む変調信号を送信している。例えば、ページャ基地局20（図2）は、階層アドレス情報Aとして、図5に示すカントリーゾーンコード81CC、メジャーゾーンコード8081、マイナーゾーンコード8082、ローカルエリアコード80を送信している。また、メッセージ情報は、呼出番号、及びメッセージにより構成されている。例えば、図5に示すように、メッセージ情報Vは呼出番号B及びメッセージCにより構成され、メッセージ情報Wは呼出番号D及びメッセージEにより構成されている。尚、階層アドレス情報が一致して、一のページャ基地局への同調が可能であるとき、上述したように、呼出番号照合部5（図1）によって、受信した呼出番号と呼出番号記憶部4（図1）に記憶されている呼出番号との比較、照合が行われる。このとき、例えば呼出番号Bが呼出番号記憶部4に記憶されている場合、当該呼出番号Bに付随するメッセージCが取り出され、メッセージ書き込み部8（図1）によりメッセージ記憶部9（図1）に記憶される。

【0014】次に、本実施例のページャ受信機の動作について、図6を参照して説明する。図6は、図1に示す無線選択呼出受信機の動作を示すフローチャートである。図6において、ステップS1に示すように、受信部

1 (図1) が一のページ基地局からの無線通信を受信すると、受信部1は受信した無線通信の変調信号を復調して、当該変調信号に含まれる階層アドレス情報を同調判断部3 (図1) に出力する。さらに、受信部1は、上記変調信号に含まれるメッセージ情報を呼出番号照合部5 (図1)、メッセージ取得スイッチ6 (図1)、及びメッセージブロック取得終了認識部7 (図1) に出力する。続いて、ステップS2に示すように、同調判断部3は受信した階層アドレス情報が階層アドレス記憶部2 (図1) に記憶されている階層アドレス情報に一致するかどうかについて判別する。階層アドレス情報が一致する場合、ステップS3に示すように、同調判断部3は、受信した無線通信に同調可能と判断して、同調を続ける。そして、呼出番号照合部5は、メッセージ情報に含まれる呼出番号と呼出番号記憶部4 (図1) に記憶する呼出番号との比較、照合を行う。呼出番号が一致するとき、呼出番号照合部5はメッセージ取得スイッチ6をオン状態にする。その結果、ステップS4に示すように、一致した呼出番号に付随するメッセージが、メッセージ書き込み部8 (図1) によってメッセージ記憶部9 (図1) に書き込まれる。呼出番号が一致しないとき、すなわち、受信した無線通信の変調信号に含まれる呼出番号が呼出番号記憶部4に記憶されていないとき、ページ受信機は動作を終了する。階層アドレス情報が一致しない場合、ステップS5に示すように、同調判断部3は、受信した無線通信に同調不可能と判断して、受信部1に同調解除命令を出力する。具体的に説明すると、ページ受信機が、例えばページ基地局21 (図2) のサービスエリア内で当該ページ基地局21からの無線通信を受信する場合、同調判断部3は、図7に示すカントリーゾーンコード81CC、メジャーゾーンコード8081、マイナーゾーンコード8082、及びローカルエリアコード81を階層アドレス情報として、ページ基地局21から受信する。これに対して、階層アドレス記憶部2が図3に示した階層アドレス情報、カントリーゾーンコード81CC、メジャーゾーンコード8081、マイナーゾーンコード8082、及びローカルエリアコード80を記憶している場合、受信した階層アドレス情報において、ローカルエリアコードが一致しない。その結果、同調判断部3は、ページ基地局21への同調が不可能であると判断する。続いて、受信部1は、ステップS6に示すように、受信する変調信号の周波数を変更する。以上のように、本実施例のページ受信機では、階層アドレス記憶部2が同調可能なページ基地局の階層アドレス情報を記憶し、同調判断部3が一のページ基地局から受信した階層アドレス情報と階層アドレス記憶部2に記憶されている階層アドレス情報とを比較する。このため、本実施例のページ受信機では、同調判断部3により、受信したページ基地局の無線通信に同調することができるかどうかについて判断することができ

る。

【0015】次に、階層アドレス記憶部2が、図8に示す階層アドレス情報を記憶する場合でのページ受信機の動作について説明する。図8に示すように、階層アドレス情報のローカルエリアコードは、“FF”に設定されている。この“FF”が設定されている場合、同調判断部3はローカルエリアコードの比較結果を無視するように動作する。すなわち、同調判断部3は、受信した階層アドレス情報のカントリーゾーンコード、メジャーゾーンコード、及びマイナーゾーンコードが階層アドレス記憶部2に記憶されている場合、受信した無線通信に同調可能と判断する。このように構成することにより、一つのローカルエリアコードを階層アドレス記憶部2に記憶しているページ受信機に比べて、広い同調可能な範囲を確保することができる。同様に、階層アドレス記憶部2において、図9に示すように、階層アドレス情報のマイナーゾーンコード、及びローカルエリアコードが、“FFFFFF”、及び“FF”にそれぞれ設定されている場合、同調判断部3はマイナーゾーンコード、及びローカルエリアコードの比較結果を無視するように動作する。すなわち、同調判断部3は、受信した階層アドレス情報のカントリーゾーンコード、及びメジャーゾーンコードが階層アドレス記憶部2に記憶されている場合、受信した無線通信に同調可能と判断する。このように構成することにより、一つのローカルエリアコードを階層アドレス記憶部2に記憶しているページ受信機に比べて、さらに広い同調可能な範囲を確保することができる。また、カントリーゾーンコード、メジャーゾーンコード、及びマイナーゾーンコードを“FFFFFF”に設定し、ローカルエリアコードを“FF”に設定したとき、ページ受信機は、同調判断部3での階層アドレス情報の比較結果を無視し、その最大の同調範囲を確保することが可能となる。

【0016】また、本実施例のページ受信機では、複数のローカルエリアコードを階層アドレス記憶部2に設定することが可能である。階層アドレス記憶部2において、例えば図10に示すように、4つのローカルエリアコード1、2、3、4が設けられ、80、81、82、83をそれぞれ設定することができる。また、ローカルエリアコード1～4が、図11に示すように、A0、A3、B3、DAにそれぞれ設定されている場合、ページ受信機は、ローカルエリアコードA0、A3、B3、DAがそれぞれ付与された4つのページ基地局 (図2) からの全ての無線通信に同調可能となる。

【0017】《第2の実施例》図12は、本発明の第2の実施例である無線選択呼出受信機の構成を示すブロック図である。図13は、図12に示す無線選択呼出受信機が無線選択呼出基地局から受信する無線通信の信号フォーマットの例を簡略化して示した構成図である。この実施例では、ページ受信機の構成において、ページ

基地局からの無線通信のデータの内容を判別するデータ判別部を設け、エリアアドレス書き込み情報を受信した場合、当該エリアアドレス書き込み情報に基づいて階層アドレス記憶部に記憶する階層アドレス情報を変更するように構成した。それ以外の各部は、第 1 の実施例に示すものと同様であるので、それらの重複した説明は省略する。図 1 2 に示すように、ページャ受信機は、メッセージ取得スイッチ 6 の出力端に接続されたデータ判別部 1 0、及びデータ判別部 1 0 に接続され、階層アドレス記憶部 2 の記憶内容を書き換える階層アドレス書き込み部 1 1 を備えている。また、メッセージ書き込み部 8 は、第 1 の実施例のものより異なり、データ判別部 1 0 を介してメッセージ取得スイッチ 6 に接続されている。各ページャ基地局は、例えば、図 1 3 に示すように、階層アドレス情報 F、メッセージ情報 X、Y、及び階層アドレス書き込み情報 Z を含む変調信号を送信している。階層アドレス情報 F 及びメッセージ情報 X、Y は、図 4 に示す階層アドレス情報 A 及びメッセージ情報 V、W とそれぞれ同様な情報である。また、階層アドレス書き込み情報 Z は、呼出番号 K と階層アドレス書き込みデータ L とで構成されている。階層アドレス書き込みデータ L は、階層アドレス情報 A、F と同じく、一のページャ基地局を特定、識別するための各階層でのコードにより構成されている。データ判別部 1 0 は、受信部 1 により受信した無線通信の階層アドレス情報、及び呼出番号が階層アドレス記憶部 2、及び呼出番号記憶部 4 にそれぞれ記憶しているものと一致した場合、メッセージ取得スイッチ 6 から入力する無線通信の変調信号の内容を判別する。

【0 0 1 8】ここで、図 1 4 を参照して、データ判別部 1 0 による無線通信の内容判別処理、及び後に続く書き込み処理について説明する。尚、同調判断部 3 による階層アドレス情報の比較、照合処理、及び呼出番号照合部 5 での呼出番号の比較、照合処理は、第 1 の実施例のものと同様であるので、それらの説明は省略する。図 1 4 は、図 1 2 に示す無線選択呼出受信機の動作を示すフローチャートである。図 1 4 において、ステップ S 7 に示すように、データ判別部 1 0 は、メッセージ情報、及び階層アドレス書き込み情報のいずれの情報を受信したかについて判別する。メッセージ情報を入力した場合、データ判別部 1 0 は、当該メッセージ情報をメッセージ書き込み部 8 に出力する。続いて、メッセージ書き込み部 8 は、ステップ S 8 に示すように、入力したメッセージ情報に含まれるメッセージをメッセージ記憶部 9 に記憶する。このことにより、使用者にページャ基地局からのメッセージを通知することができる。階層アドレス書き込み情報を入力した場合、当該階層アドレス書き込み情報を階層アドレス書き込み部 1 1 に出力する。続いて、階層アドレス書き込み部 1 1 は、ステップ S 9 に示すように、入力した階層アドレス書き込み情報に含まれる階

層アドレス書き込みデータを階層アドレス記憶部 2 に書き込む。このことにより、階層アドレス記憶部 2 が記憶する階層アドレス情報が変更され、ページャ受信機と同調可能なページャ基地局もまた変更される。

【0 0 1 9】以上のように、本実施例のページャ受信機では、データ判別部 1 0 が一のページャ基地局からの無線通信の内容を判別する。そして、階層アドレス書き込み情報を受信した場合、階層アドレス書き込み部 1 1 が階層アドレス記憶部 2 に記憶されている階層アドレス情報を書き換える。このため、ページャ基地局から階層アドレス書き込み情報を送信することにより、ページャ受信機の階層アドレス記憶部 2 の記憶内容を変更することができ、当該ページャ受信機と同調可能なページャ基地局を容易に変更することができる。

【0 0 2 0】尚、上述の第 1、及び第 2 の実施例では、グローバルゾーン、カントリーゾーン、メジャーゾーン、及びマイナーゾーンの各階層において、4 桁のコードを識別番号として使用し、マイナーゾーン内での各ローカルエリアに 2 桁のコードを識別番号として使用して説明したが、これらの桁数の各コードは例示したものであり、コードは各ゾーン、ページャ基地局を互いに識別できるものであれば何等限定されない。また、ページャ基地局からの階層アドレス情報を無効にするコードとして“FF”、及び“FFFF”を用いて説明したが、それら以外の予め定めたコードを使用してもよい。

【0 0 2 1】

【発明の効果】以上のように、本発明の無線選択呼出受信機、及び受信方法によれば、複数の無線選択呼出基地局を有する階層的なサービスエリア網において、階層アドレス記憶部が同調可能な無線選択呼出基地局の階層アドレス情報を記憶し、同調判断部が一の無線選択呼出基地局から受信した階層アドレス情報と階層アドレス記憶部に記憶されている階層アドレス情報とを比較する。このため、本実施例の無線選択呼出受信機では、同調判断部により、受信した無線選択呼出基地局の無線通信に同調することができるかどうかについて判断することができる。また、一の無線選択呼出基地局からの無線通信の内容を判別するデータ判別部を設けて、階層アドレス書き込み情報を受信した場合、階層アドレス書き込み部が階層アドレス記憶部に記憶されている階層アドレス情報を書き換える。このため、無線選択呼出基地局から階層アドレス書き込み情報を送信することにより、無線選択呼出受信機の階層アドレス記憶部の記憶内容を変更することができ、当該無線選択呼出受信機と同調可能な無線選択呼出基地局を容易に変更することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施例である無線選択呼出受信機の構成を示すブロック図。

【図 2】図 1 に示す無線選択呼出受信機に無線通信を行う複数の無線選択呼出基地局により構成され、階層的な

構造を有するサービスエリア網の構成例を示す説明図。

【図 3】図 1 に示す階層アドレス記憶部が記憶する階層アドレス情報の一例を示す図。

【図 4】図 1 に示す無線選択呼出受信機が無線選択呼出基地局から受信する無線通信の信号フォーマットの例を簡略化して示した構成図。

【図 5】図 4 に示す階層アドレス情報の具体例を示す図。

【図 6】図 1 に示す無線選択呼出受信機の動作を示すフローチャート。

【図 7】図 4 に示す階層アドレス情報の別の具体例を示す図。

【図 8】図 1 に示す階層アドレス記憶部が記憶する階層アドレス情報の別の例を示す図。

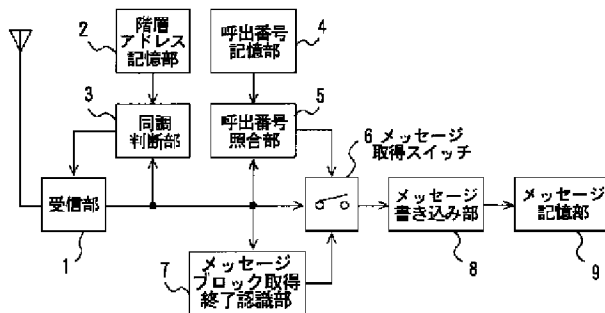
【図 9】図 1 に示す階層アドレス記憶部が記憶する階層アドレス情報の別の例を示す図。

【図 10】図 1 に示す階層アドレス記憶部が記憶する階層アドレス情報の別の例を示す図。

【図 11】図 1 に示す階層アドレス記憶部が記憶する階層アドレス情報の別の例を示す図。

【図 12】本発明の第 2 の実施例である無線選択呼出受信機の構成を示すブロック図。

【図 1】



【図 3】

カントリー ゾーンコード	メジャー ゾーンコード	マイナー ゾーンコード	ローカルエリア コード
81CC	8081	8082	80

【図 4】

階層アドレス 情報 A	メッセージ情報 V		メッセージ情報 W	
	呼出 番号 B	メッセージ C	呼出 番号 D	メッセージ E

\*【図 13】図 12 に示す無線選択呼出受信機が無線選択呼出基地局から受信する無線通信の信号フォーマットの例を簡略化して示した構成図。

【図 14】図 12 に示す無線選択呼出受信機の動作を示すフローチャート。

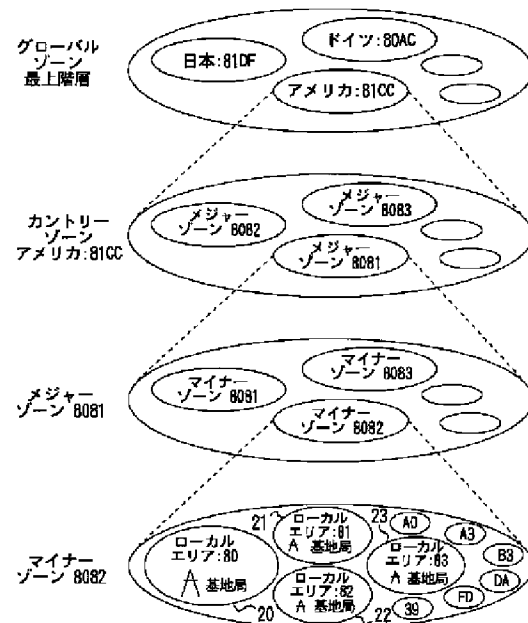
【図 15】従来の無線選択呼出受信機の構成を示すブロック図。

【図 16】図 15 に示す無線選択呼出受信機が受信する無線選択呼出基地局からの無線通信の信号フォーマットの例を簡略化して示した構成図。

【符号の説明】

- 1 受信部
- 2 階層アドレス記憶部
- 3 同調判断部
- 4 呼出番号記憶部
- 5 呼出番号照合部
- 6 メッセージ取得スイッチ
- 7 メッセージブロック取得終了認識部
- 8 メッセージ書き込み部
- 9 メッセージ記憶部
- 10 データ判別部
- 11 階層アドレス書き込み部

【図 2】

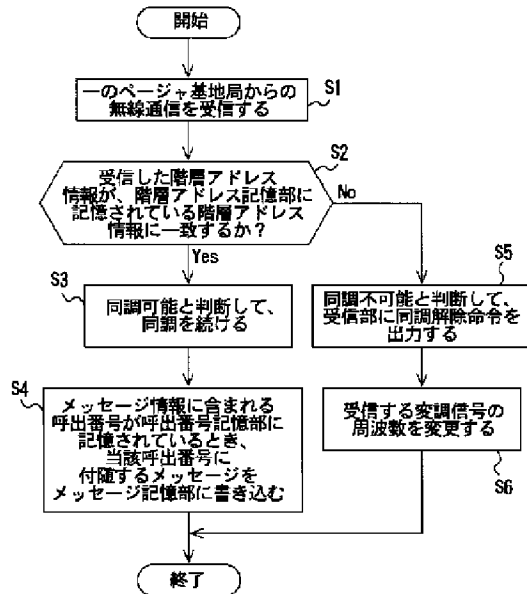


【図 5】

カントリー ゾーンコード	メジャー ゾーンコード	マイナー ゾーンコード	ローカルエリア コード
81CC	8081	8082	80



【図6】



【図8】

カントリーゾーンコード	メジャーゾーンコード	マイナーゾーンコード	ローカルエリアコード
81CC	8081	8082	FF

【図11】

カントリーゾーンコード*	メジャーゾーンコード*	マイナーゾーンコード*	ローカルエリアコード* 1	ローカルエリアコード* 2	ローカルエリアコード* 3	ローカルエリアコード* 4
81CC	8081	8082	A0	A8	B8	DA

【図13】

階層アドレス情報 F	メッセージ情報 X		メッセージ情報 Y		階層アドレス書き込み情報 Z	
	呼出番号 G	メッセージ H	呼出番号 I	メッセージ J	呼出番号 K	階層アドレス書き込みデータ L

【図16】

呼出番号 M	メッセージ N	呼出番号 O	メッセージ P
--------	---------	--------	---------

【図7】

カントリーゾーンコード	メジャーゾーンコード	マイナーゾーンコード	ローカルエリアコード
81CC	8081	8082	81

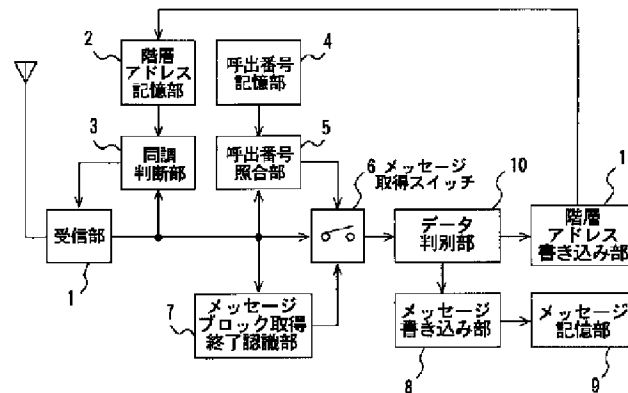
【図9】

カントリーゾーンコード	メジャーゾーンコード	マイナーゾーンコード	ローカルエリアコード
81CC	8081	FFFF	FF

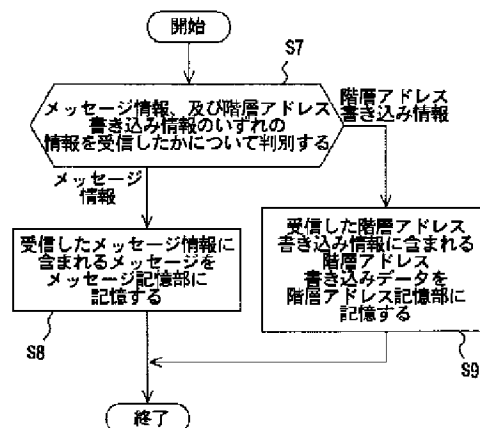
【図10】

カントリーゾーンコード*	メジャーゾーンコード*	マイナーゾーンコード*	ローカルエリアコード* 1	ローカルエリアコード* 2	ローカルエリアコード* 3	ローカルエリアコード* 4
81CC	8081	8082	80	81	82	83

【図12】



【図14】



【図 15】

